

PAT-NO: JP405324672A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05324672 A  
TITLE: DELIVERY MANAGING SYSTEM FOR DOOR-TO-DOOR  
DELIVERY SERVICE  
PUBN-DATE: December 7, 1993  
INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
NAKANO, YOSHIHISA  
INT-CL (IPC): G06F015/21

ABSTRACT:

PURPOSE: To unitarily manage a parcel, and to answer automatically the inquiry of a sender.

CONSTITUTION: A bar code is attached to the parcel, and the parcel is sorted by a delivery managing device 22 in accordance with information shown in the bar code while detecting the location of the parcel from a reception desk to a truck to transport the parcel. Besides, the location of the truck transporting the sorted parcel is detected by an information system between road and vehicle 23, and simultaneously, when the parcel is delivered to a destination, the transmission of the information of the bar code is accepted by the information system between road and vehicle 23. On the other hand, the location of the parcel in a parcel sorting system and the truck is answered by a voice answering device 21, etc., in response to the inquiry from the sender of the parcel.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(11)特許出願公開番号

特開平5-324672

(43)公開日 平成5年(1993)12月7日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

**G O 6 F 15/21**

識別記号

室内整理番号

Z 7218-5L

FI

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-151592

(22)出題日 平成4年(1992)5月19日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 中野 義久

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

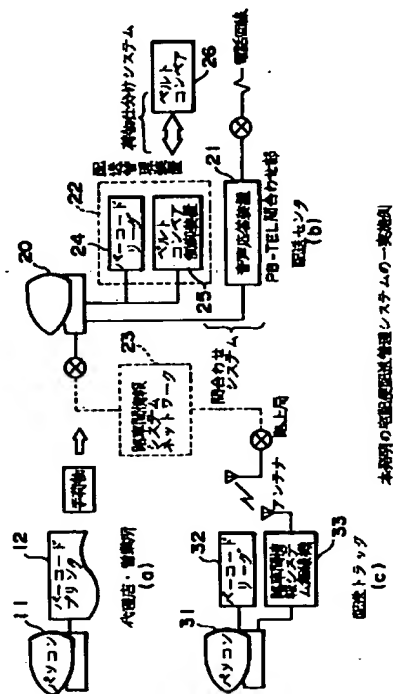
(74)代理人 弁理士 佐藤 幸男

(54)【発明の名称】 宅配便配送管理システム

(57) 【要約】

【目的】 手荷物を一元的に管理し、送り主の問合せに自動的に応答する。

【構成】 荷物にバーコードを付与し、配送管理装置 22 により当該バーコードに示す情報に応じて荷物を受付口から当該荷物を運搬するトラックに至るまでの存在位置を検出しつつ仕分ける。また、当該仕分けられた荷物を積載したトラックの存在位置を、路車間情報システム 23 により検出するとともに、当該荷物が送り先に届けられるときにバーコードの情報の送信を当該路車間情報システム 23 により受け取る。一方、音声応答装置 21 等により、荷物の送り主からの問合せに応じて荷物仕分けシステム内及びトラック内の荷物の現在位置を返答する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 荷物にバーコードを付与し、当該バーコードに示す情報に応じて荷物を受付口から当該荷物を運搬するトラックに至るまでの存在位置を検出しつつ仕分ける荷物仕分けシステムと、

当該荷物仕分けシステムにより仕分けられた荷物を積載したトラックの存在位置を検出するとともに、当該荷物が送り先に届けられるときに前記バーコードの情報の送信を受付ける路車間情報システムと、

前記荷物仕分けシステム内に荷物が存在するときは、その受付口からトラックに至るまでの経路の途中の当該荷物仕分けシステムにより検出される位置情報を取得し、前記路車間情報システムにより追跡されるトラック内に荷物が存在するときは、当該路車間情報システムにより検出されるトラックの存在位置情報を取得し、当該荷物の現在位置情報を送り主からの問合せに応じて返答する問合せシステムとから成ることを特徴とする宅配便配送管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、路車間情報システムの機能を利用した宅配便配送管理システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の宅配便の手荷物の流れは、以下の集荷、仕分け、配達順で行なわれる。

## (1)集荷

集荷とは、代理店及び営業店から配送センタに手荷物を集めることをいう。代理店及び営業店では、顧客から手荷物を預り、送り先のバーコード等を印刷したラベルを貼付する。そして、代理店及び営業店等のトラックによりこれらの手荷物を配送センタに送る。

## 【0003】(2)仕分け

仕分けとは、集荷された手荷物を宛先別に分けることをいう。配送センタに集められた手荷物は、作業員等により宛先別にまとめられる。このとき、手荷物の管理のため、作業員はこれらの手荷物に貼付されたラベルのバーコードをバーコードリーダを当てることによりコンピュータに読み取らせる。そして、宛先別の手荷物は、行先別の運送トラックに積み込まれる。

## (3)配達

配達とは、仕分けられた手荷物を運送トラックの運転手が宛先に届けることをいう。配送センタで手荷物を積み込んだ運送トラックは、それらの手荷物を配達する目的地に向う。目的地に到着後は、運転手がその地域の各宛先の住所に手荷物を届けてまわる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の技術には、次のような問題があった。即ち、手荷物の仕分けの際、作業員が宛先を目で確認しながら、

仕分けをするので、作業時間がかかる。また、ある特定の手荷物についての配送状況についての問合せがあった場合、トラックに積載された後は配送センタでは詳しい配達状況がわからない。また、配達状況を調べるのに時間がかかるという問題があった。つまり、配送状況の問合せに対し、配送センタでは、配送センタ内にまだ手荷物があるか、それとも既にトラックに積まれて配達中であるかくらいしか返答することができない。詳しい状況を調べ出すには、手荷物の積載されたトラックがどこかを調べ、そのトラックの運転手と何らかの方法で連絡を取り、現在位置を聞き出さなければならない。ところが、そのような状況調査は、現実的ではなかった。本発明は、以上の点に着目してなされたもので、手荷物の配送状況を配送センタのコンピュータで一元的に管理し、手荷物の配送状況の問合せに対してもコンピュータで自動的に回答するサービスを行なえるようにした宅配便配送管理システムを提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の宅配便配送管理システムは、荷物にバーコードを付与し、当該バーコードに示す情報に応じて荷物を受付口から当該荷物を運搬するトラックに至るまでの存在位置を検出しつつ仕分ける荷物仕分けシステムと、当該荷物仕分けシステムにより仕分けられた荷物を積載したトラックの存在位置を検出するとともに、当該荷物が送り先に届けられるときに前記バーコードの情報の送信を受付ける路車間情報システムと、前記荷物仕分けシステム内に荷物が存在するときは、その受付口からトラックに至るまでの経路の途中の当該荷物仕分けシステムにより検出される位置情報を取得し、前記路車間情報システムにより追跡されるトラック内に荷物が存在するときは、当該路車間情報システムにより検出されるトラックの存在位置情報を取得し、当該荷物の現在位置情報を送り主からの問合せに応じて返答する問合せシステムとから成ることを特徴とするものである。

## 【0006】

【作用】本発明の宅配便配送管理システムにおいては、荷物仕分けシステムにより、荷物にバーコードを付与し、当該バーコードに示す情報に応じて荷物を受付口から当該荷物を運搬するトラックに至るまでの存在位置を検出しつつ仕分ける。また、当該仕分けられた荷物を積載したトラックの存在位置を、路車間情報システムにより検出するとともに、当該荷物が送り先に届けられるときに前記バーコードの情報の送信を当該路車間情報システムにより受付ける。一方、問合せシステムにより、荷物の送り主からの問合せに応じて前記荷物仕分けシステム内及び前記トラック内の荷物の現在位置を返答する。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細

に説明する。図1は、本発明の宅配便配送管理システムの一実施例のブロック図である。図示のシステムは、荷物仕分けシステム、路車間情報システム、問合せシステムを統合したものであり、(a)代理店・営業所端末、(b)配送センタ端末、(c)配送トラック端末を有する。

#### 【0008】(a)代理店・営業所端末

図1(a)に示すように、代理店・営業所端末は、1台のパーソナルコンピュータ11とバーコードプリンタ12により構成される。パーソナルコンピュータ11は、送り主から預った手荷物を、代理店・営業店毎に管理するためのものであり、バーコードプリンタ12を接続している。バーコードプリンタ12は、送り主が要求した宛先に対応したバーコードを所定のラベルに印刷する。このラベルは、手荷物の所定箇所に貼付される。これらの代理店・営業店は、複数存在する。

#### 【0009】(b)配送センタ端末

図1(b)に示すように、配送センタ端末は、コンピュータ20等により構成される。コンピュータ20は、各代理店・営業店から集荷された手荷物を一括して管理するためのものである。即ち、このコンピュータ20は、集荷された手荷物を仕分ける荷物仕分けシステムを管理する。そして、手荷物の配送状況の問合せに応ずる。荷物仕分けシステムは、配送管理装置22と、ベルトコンベア26とから成る。配送管理装置22は、バーコードリーダー24と、ベルトコンベア制御装置25とを備えている。

【0010】バーコードリーダー24は、ベルトコンベア26の各所定箇所に設けられている。これにより、作業員によりベルトコンベア26に載せられた手荷物が当該ベルトコンベア26によりバーコードリーダー24の設置位置を通過する際、手荷물에貼付されたラベルのバーコードが読まれる。バーコードリーダー24により読まれたバーコードは、コンピュータ20に入力される。このバーコードにより、コンピュータ20は、その手荷物の宛先を検知し、ベルトコンベア制御装置25を制御する。

【0011】ベルトコンベア制御装置25は、コンピュータ20の制御に応じて、ベルトコンベア26の搬送方向を切り換え、手荷物を宛先別のトラックが待機する場所まで送る。送られる途中の手荷物の現在位置は、ベルトコンベア26の各所定箇所に設けられたバーコードリーダーにより検出される。これにより、配送センタのコンピュータ20は、荷物仕分けシステム内に手荷物が存在するときは、その受付口からトラックに至るまでの経路の途中の当該荷物仕分けシステムにより検出される位置情報を取得する。このように取得された情報は、コンピュータ20内のファイルに格納される。

#### 【0012】(c)配送トラック端末

図1(c)に示すように、配送トラック端末は、パーソナルコンピュータ31と、バーコードリーダー32と、路車間情報システム無線機33とから成る。これらは、各ト

ラックに搭載されている。パーソナルコンピュータ31は、トラックの運転手により各トラック毎に積載された手荷物を管理する。バーコードリーダー32は、手荷물에貼付されたラベルのバーコードを読み取るためのものである。作業員がバーコードリーダー32により手荷物のバーコードを読み取らせると、パーソナルコンピュータ31は、路車間情報システム無線機33を介して路車間情報システム23にその情報を送る。

【0013】路車間情報システム無線機33は、路上局を介して路車間情報システム23と常時交信する。これにより、路車間情報システム23にトラックの現在位置が知らされる。また、この路車間情報システム無線機33により、各種の情報を路車間情報システム23に送ることができる。路車間情報システム23は、各地に設置された路上局により通信ネットワークを構成する。この路車間情報システム23の一端には、配送センタのパーソナルコンピュータ20が接続されている。これにより、配送センタのコンピュータ20は、路車間情報システム23により追跡されるトラック内に手荷物が存在するときは、路車間情報システム23により検出されるトラックの存在位置情報を取得する。このように取得された情報は、コンピュータ20内のファイルに格納される。

【0014】このように、上述した図1(b)の配送センタ端末と、図1(c)の配送トラック端末とは、路車間情報システム23を介して接続される。これにより、配送センタのコンピュータ20は、手荷物が荷物仕分けシステム内からトラックに載せられて移動する際の位置を所定時間毎にチェックし、ファイルに常に最新の位置情報を格納する。問合せシステムは、音声応答装置21と、電話回線や電話機等とから成る。音声応答装置21は、コンピュータ20に接続されており、コンピュータ20のファイルの検索結果を電話回線を介して各電話機に返答する。これにより、手荷物の送り先の顧客からの配送状況の問合せに応じて、コンピュータのファイル内に格納された手荷物の現在位置の情報がリアルタイムに返答される。図2乃至図6は、本システムにおける荷物の流れの説明図である。

【0015】図2は、代理店・営業所における荷物の受付についての説明図である。手荷物が代理店あるいは営業所に持ち込まれると、代理店・営業所端末において、手荷物のIDバーコード及び宛先バーコードが付与される。図3は、配送センタにおける荷物の仕分けについての説明図である。手荷物は、図示のようなベルトコンベアを設置した配送センタに集められ、バーコードリーダー付の配送管理装置により無人で行先別配送トラックに仕分けられる。

【0016】図4は、トラックによる配送についての説明図である。手荷物は配送トラックにより宛先地まで運送されるが、トラックの現在位置(手荷物現在位置)は

路車間情報システムネットワークにより配送センタ端末に通知される。図5は、トラックにおける配送確認についての説明図である。手荷物が宛先地に届けられると、配送トラック端末に手荷物を確かに宛先に届けたことを入力する。具体的には、バーコードにより荷物IDとその結果を入力する。すると、入力された配送確認のためのデータは、路車間情報システムネットワークにより配送センタ端末に通知される(図9参照)。

【0017】図6は、送り主による配送状況の確認についての説明図である。以上の図2から図5までの流れにより、手荷物の配送状況は時々刻々と配送センタ端末に通知されるため、手荷物の配送状況は配送センタ端末で一元的に管理できる。この間に、送り主から手荷物に対する問合せが発生した場合は、音声応答装置とプッシュトーン検出装置により人手を介すことなく、即座に手荷物の配送状況を回答することができる(図8参照)。

【0018】図7は、代理店・営業所端末の処理手順を説明するフローチャートである。図1(a)に示す代理店・営業所では、手荷物を受け取ると、パーソナルコンピュータ11に手荷物の宛先である住所を入力する(ステップS1)。これにより、バーコードプリンタ12で送り状に宛先バーコード及び荷物IDバーコードが印字される(ステップS2)。

【0019】図8は、配送センタ端末の処理手順を説明するフローチャートである。図1(b)に示す配送センタでは、コンピュータ20のオペレータによるキーボード入力又は送り主からの電話問合せにより手荷物の検索処理を行なうことができる。従って、検索処理においては、キーボードより検索荷物IDの入力があつたか(ステップS11)及びプッシュボタン電話より検索荷物IDの入力があつたか(ステップS12)を常に判定している。そして、いずれかにより荷物IDの入力があつたときは、当該IDより荷物位置を検索する。即ち、図1に示す配送管理装置22内の手荷物の位置又は路車間情報システム23により検出される配送トラックの位置を検索する。この検索は、配送管理装置22又は路車間情報システム23から送られる情報により常時更新されるファイルを検索することにより行なわれる(ステップS13)。

【0020】即ち、更新処理においては、路車間情報システム23の管理センタよりトラック位置の受信があつたか否かを判定し(ステップS14)、新たなトラック位置の受信があつたときは、ファイルを更新する(ステップS13)。また、路車間情報システム23の管理センタよりトラックからの荷物配送データの受信があつたか否かを判定し(ステップS15)、荷物配送データの受信があつたときは、手荷物は宛先に届いたので、ファイルを更新する(ステップS13)。そして、送り主からの問合せに対し、ファイルから検索した情報は、音声

合成されて電話を通じて送り主に通知される(ステップS16)。一方、オペレータからのキーボード入力に対し、ファイルから検索した情報は、ディスプレイに表示される。

【0021】図9は、トラック端末の処理手順を説明するフローチャートである。手荷物の配達人は、宛先の住所に到着すると、図5に示すように、バーコードを入力し(ステップS21)、配送結果(配送済みかあるいは留守で配送できなかったか)を入力する(ステップS22)。これらの入力情報は、路車間情報システム23を介して配送センタのコンピュータ20に通知される。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の宅配便配送管理システムによれば、路車間情報システムネットワークを利用して手荷物を積載したトラックの位置を管理するようにしたので、手荷物の配送状況を配送センタ端末において、リアルタイムに一元的に管理することができる。また、手荷物に対する問合せ業務を人手を介することなく行なうことができ、これにより、送り主の問合せに対し即座に回答することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の宅配便配送管理システムの一実施例のブロック図である。

【図2】代理店・営業所における荷物の受付についての説明図である。

【図3】配送センタにおける荷物の仕分けについての説明図である。

【図4】トラックによる配送についての説明図である。

【図5】トラックにおける配送確認についての説明図である。

【図6】送り主による配送状況の確認についての説明図である。

【図7】代理店・営業所端末の処理手順を説明するフローチャートである。

【図8】配送センタ端末の処理手順を説明するフローチャートである。

【図9】トラック端末の処理手順を説明するフローチャートである。

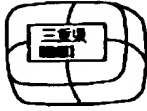
【符号の説明】

- 11 パーソナルコンピュータ
- 12 バーコードリーダ
- 20 コンピュータ
- 21 音声応答装置
- 22 配送管理装置
- 23 路車間情報システム
- 24 バーコードリーダ
- 31 パーソナルコンピュータ
- 32 バーコードリーダ
- 33 路車間情報システム無線機

[illegible]

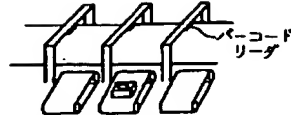
本発明の宅配便配送管理システムの一実施例

【図2】



代理店・営業所における荷物の受付

【図3】



配送センタにおける荷物の仕分け

【図4】



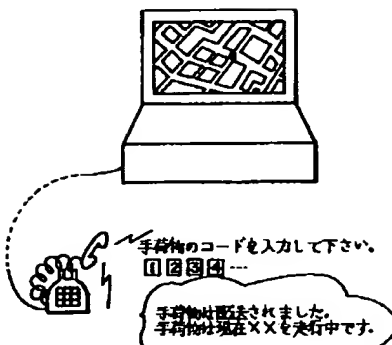
トラックによる配送

【図5】



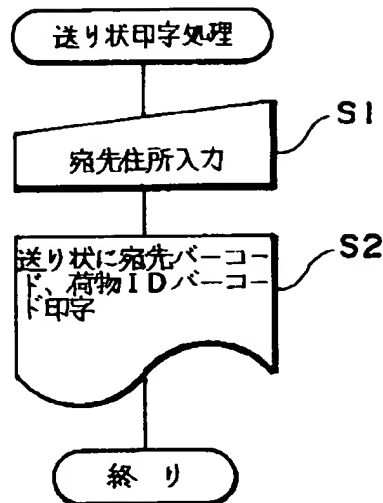
トラックにおける配達確認

【図6】



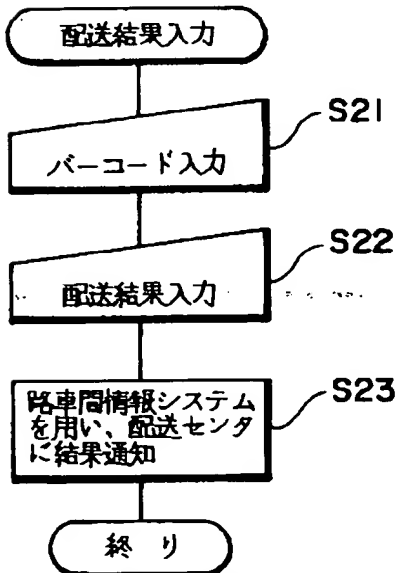
送り主による配達状況の確認

【図7】



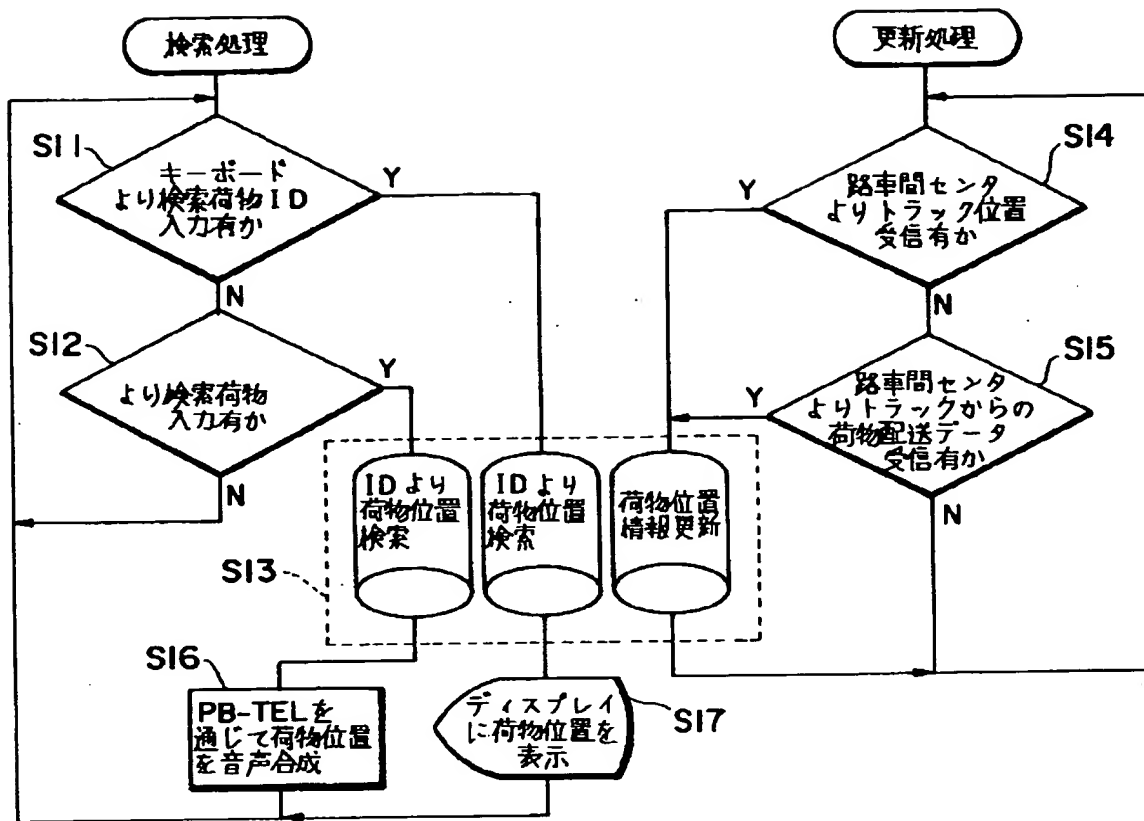
代理店・営業所端末の処理手順

【図9】



トラック端末の処理手順

【図8】



配送センタ端末の処理手順